


Aus dem pathologischen Institute in Kiel.

Ueber einen Fall von primärem Spindelzellensarkom der Thymus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Carl Gabcke,

approb. Arzt

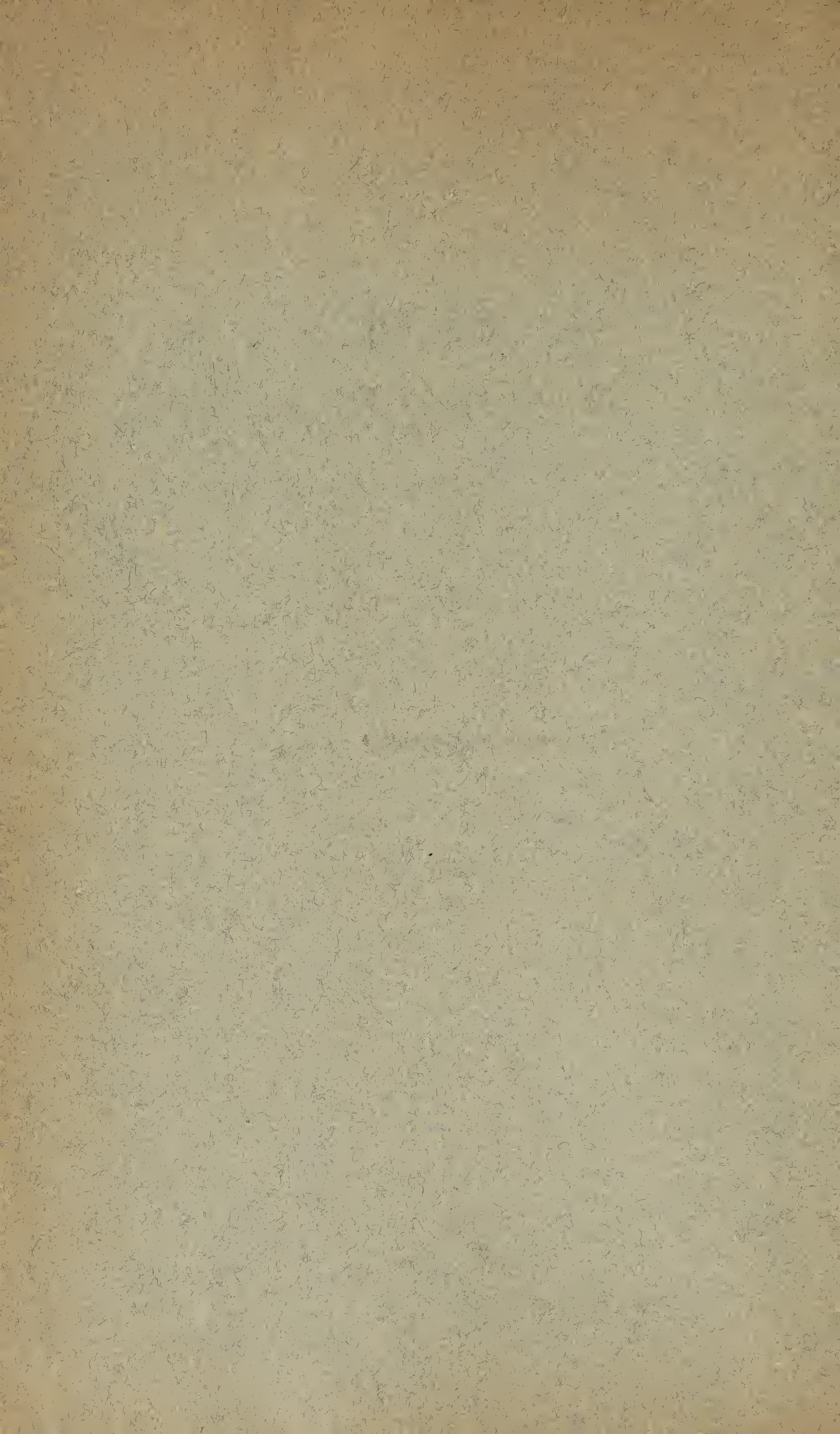
aus Zahna, Prov. Sachsen.

KIEL,

Druck von P. Peters

1896.



Aus dem pathologischen Institute in Kiel.

Ueber einen Fall von primärem Spindelzellensarkom der Thymus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Carl Gabcke,

approb. Arzt

aus Zahna, Prov. Sachsen.

KIEL,

Druck von P. Peters

1896.

Nr. 44.
Rektoratsjahr 1896/97.
Referent: Dr. Heller,
Druck genehmigt: Dr. Hensen,
z. Zt. Dekan.

Seinem lieben Onkel, Ernst Schulz,

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Die Erkrankungen der Thymus, speciell die Tumoren dieser Drüse haben besonders in neuerer Zeit das Interesse der Aerzte erweckt, als einige Fälle bekannt wurden, in denen ein plötzlicher Tod auf eine Thymusgeschwulst zurückzuführen war. So z. B. erwähnt Grawitz (Ueber plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter Deutsche med. Wochenschrift 1888 Nr. 22) 2 Fälle von plötzlichem Tode bei Kindern, in denen als Ursache eines Erstickungstodes Hyperplasie der Thymus festgestellt wurde.

Weiter berichtet Nordmann in Basel in einer Abhandlung („Ueber Beziehungen der Thymusdrüse zu plötzlichen Todesfällen im Wasser. Separatabdruck a. d. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. Jahrg. XIX. 1889) über 4 Fälle, in denen bei jungen Leuten während des Badens oder unmittelbar nach demselben der Tod plötzlich eintrat; die Sektion ergab ebenfalls neben den Zeichen des Erstickungstodes eine vergrösserte Thymus.

Neben diesen Fällen von einfacher Hyperplasie der Thymus, von denen noch eine ganze Reihe in der Literatur bekannt sind, finden sich hie und da Fälle von Thymustumoren maligner Natur in der Literatur vor, in denen unter bisweilen nur sehr geringen äusseren Erscheinungen in kurzer Zeit der Tod eintrat und zwar meistens durch Erstickung, selten infolge allgemeiner Kachexie. Aus der Lage der Thymus im Mediastinum anticum in der Nähe der Hauptluftwege und der grossen Gefässe geht ja auch ohne weiteres hervor, dass eine Vergrösserung dieser Drüse einmal direkt die Luftwege comprimiren und dadurch verhängnisvoll werden kann noch ehe allgemeine Kachexie eingetreten ist, oder sie führt durch Druck auf die Gefässe zu Stauungsödemen, die schliesslich die Atmung behindern.

Einen solchen Fall von malignem Tumor der Thymus beschreibt z. B. Steuderer (Virchows Archiv LIX. Beiträge zur Onkologie) und zwar handelt es sich da um ein primäres hämor-

rhagisches Rundzellensarkom bei einem einjährigen Knaben. Weiter hat Oser (Wien. med. Presse XIX. 52. 1878) einen Fall von Lymfosarkom bei einem 19jährigen Manne veröffentlicht.

Ein dritter Fall von sarkomatöser Thymusgeschwulst ist von P. Hedenius in Upsala (Nord. med. ark. Nr. 24. 1878) veröffentlicht worden. L. Hahn und L. Thomas (Du rôte du thymus dans la pathologénie des tumeurs du médiastin) erwähnen ebenfalls ein primäres hämorrhagisches Sarkom der Thymusdrüse

Alle diese angeführten Fälle sind von Bienwald (Beitrag zur Kenntnis der Thymusgeschwülste, Greifswald 1869) als Gegenstand seiner Inaugural-Dissertation eingehender besprochen worden, ausserdem wird in dieser Arbeit über einen weiteren Fall von primärer Thymusgeschwulst berichtet. Es handelt sich da um ein 25jähriges weibliches Individuum, das unter den Erscheinungen von Atemnot in kurzer Zeit zu Grunde ging. Bei der Sektion fand sich ein Tumor, der den oberen Teil des Mediastinum anticum vollkommen ausfüllte. Dieser Tumor wurde sowohl makroskopisch als mikroskopisch als von der Thymus ausgehend erkannt, er hatte zu Metastasen geführt und die Trachea durchwachsen, womit also seine Bösartigkeit ohne weiteres bewiesen war. Mikroskopisch wurde lymfosarkomatöse Entartung der hyperplastischen Thymus diagnosticirt.

Stauungsödeme waren in diesem Falle nicht vorhanden, der Tod war hier durch direkten Druck des Tumors auf die Trachea herbeigeführt worden.

Endlich sei noch der Fall von Lymfosarkom der Thymusdrüse erwähnt, den Seebohm in den Jahrbüchern der Hamburgischen Staatskrankenanstalten (II. Jahrg. 1890. Leipzig 1892) behandelt. Der Fall betraf ein 18jähriges Mädchen, das ziemlich plötzlich mit heftigen Schmerzen in der linken Fossa supraclavicularis, über der sternalen Partie der 3 oberen linken Interkostalräume, an der Innenfläche des Oberarmes und von da ausstrahlend in Hand und Finger, erkrankte. Diese Schmerzen beherrschten das Krankheitsbild und hielten mit wechselnder Stärke bis zum Tode an. Objectiv fanden sich an der linken Seite des Halses ein Strang kleiner harter Drüsen aus der Fossa supraclavicularis nach dem Ohre hinziehend, ausserdem vor dem An-

satze des Musculus Sterno-cleido-mastoideus ein kirschgrosser Tumor von derber Consistenz. Später liess sich ferner die Vergrösserung einer Drüse in der linken Axilla konstatiren und eine Emporwölbung der oberen Partie des linken Sternalrandes mit deutlicher Resistenz und geringem Hautödem über dieser Stelle. Auf der linken Lunge war das Atemgeräusch abgeschwächt.

Bei der Sektion fand sich ein Tumor von lappigem Bau im oberen Teile des Mediastinum anticum, der nach oben bis zur Fossa jugularis, nach unten bis zur Herzbasis reichte. Dieser Tumor hatte beide Lungenränder zurückgedrängt und war zwischen 2. und 3. linken Rippenknorpel hineingewachsen. Linker Lungenhilus und die grösseren Bronchialäste des linken Oberlappens waren von oben und von vorn her von Geschwulstmassen umgeben. Aorta, Carotis und Subclavia waren im geringen Grade plattgedrückt. Mikroskopisch liessen sich Hassal'sche Körperchen in dem Tumor nachweisen, woraus ohne weiteres sein Ursprung aus der Thymus erwiesen war. Die Drüse zeigte an einzelnen Stellen einfache Hyperplasie, an anderen Stellen war ein deutlicher Uebergang der Hyperplasie in eine maligne Neubildung und zwar in ein Rundzellensarkom zu erkennen. Daneben hatte noch eine regressive Metamorfose in den unteren Partien der Drüse (Bildung von Hohlräumen, die teilweise mit Flüssigkeit und Detritus erfüllt waren) Platz gegriffen. Die Stelle, an welcher Patientin über starke Schmerzen klagte (sternale Partie der 3 oberen linken Interkostalräume) entsprach also genau der Stelle, wo der Tumor mit der Brustwand verwachsen war, die Schmerzen im Arme waren durch Druck geschwollener Lymfdrüsen auf den Plexus brachialis erklärt, das abgeschwächte Atmen der linken Lunge durch Druck des Tumors auf die Hauptbronchien.

Im Anschluss an die erwähnten Fälle sei es mir nun gestattet über einen weiteren Fall von primärem Sarkom der Thymus zu berichten, zumal da das Sarkom dieses Falles eine Zellenform aufweist, wie sie bisher noch nicht in den Thymusgeschwülsten gefunden zu sein scheint, wenigstens habe ich in der Literatur keinen derartigen Fall auffinden können; es handelt sich nämlich um ein Spindelzellensarkom. Ausserdem bietet dieser Fall gegenüber den bisher erwähnten so viel Besonderheiten sowohl im kli-

nischen Verlaufe als in dem pathologischen Befunde dar, dass er wohl einiges Interesse beanspruchen darf. Derselbe wurde auf der hiesigen medizinischen Klinik beobachtet und die Krankengeschichte mir zur Benutzung überlassen.

Patientin, F. W., 25 Jahre alt, litt seit etwa September vorigen Jahres an heftigem Hautjucken, das sie zum Kratzen reizte. Das Jucken trat anfänglich besonders an den Unterschenkeln auf und verbreitete sich später auf Leib und Arme, das Gesicht blieb frei. Die gekratzten Stellen bluteten bisweilen und zeigten später eine dunkelbraune Färbung. Zu gleicher Zeit nahm Patientin stetig an Kräften ab trotz guten Appetits und reichlicher Nahrung. Anfang April bemerkte sie eine Anschwellung auf beiden Seiten des Halses, die aber nicht empfindlich war. Anfangs nahm die Schwellung zu, in der letzten Zeit aber ist sie etwas kleiner geworden. Atemnot und Herzklopfen wurden ihr dadurch nicht verursacht. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Geschwülste wurden beide Bulbi ziemlich prominent. Sehstörungen hat Patientin indessen nicht bemerkt. Daneben soll sich auch allmählich eine bräunliche Färbung der Haut eingestellt haben. Seit Beginn der Erkrankung, die bald nach einer normal verlaufenen Entbindung (März 95.) auftrat, ist die Menstruation ausgeblieben, trotzdem Patientin das Kind selbst nicht gestillt hat. Die Schwangerschaft verlief normal, ebenso das Wochenbett. Früher war die Menstruation stets regelmässig.

Irgend welche erheblichen Krankheiten hat Patientin nicht durchgemacht.

Status: Patientin kommt wegen allgemeiner Schwäche und wegen Hautjuckens.

Der allgemeine Ernährungszustand ist mässig, das Fettpolster gering entwickelt. Es besteht eine auffällig gelblich bräunliche Färbung der Haut, des Gesichts und des Rumpfes, weniger der Hände und Arme. An den Beinen finden sich zahlreiche Kratzeffekte, daneben als Reste solcher verschieden geformte, bräunlich pigmentirte Stellen. Die Haut ist im allgemeinen trokken. Gänge von Milben sind nicht zu entdecken.

Beide Bulbi sind stark prominent, die Augenlider etwas ödematös. Der Hals erscheint sehr breit infolge von grossen Packeten

geschwollener Lymfdrüsen, die beiderseits in der Supraclaviculargrube gelegen sind. Auch die submentalen und submaxillaren Drüsen sind ziemlich stark geschwollen. Die Nackendrüsen dagegen sind frei. In beiden Achselhöhlen sind etwa kirschgrosse Tumoren fühlbar, ebenso sind die Inguinal- und Cubitaldrüsen vergrössert.

Ueber beiden Lungenspitzen ist der Perkussionsschall wenig voll, hinten unten beiderseits tympanitisch. Links hinten unten bis zum unteren Drittel der Scapula ist der Schall stärker abgeschwächt; hier ist auch das Atemgeräusch etwas leiser, sonst ohne Besonderheit. Vorn oben auf dem Manubrium sterni findet sich eine intensive Dämpfung, die von der Mittellinie nach rechts 3 cm, nach links 4 cm reicht. Ausserdem besteht über dem Sternum und in dem Zellgewebe der Fossa jugularis etwas Oedem. Die Hautvenen am oberen Teile des Thorax sind erweitert. Die Herzdämpfung selbst nicht verbreitert geht nach oben in den gedämpften Bezirk über dem oberen Teile des Sternum über. Am linken Rande der Herzdämpfung, am deutlichsten im III. linken Interkostalraum, hört man während der Systole und der Diastole leises perikarditisches Reiben, daneben lauteres mit dem In- und Exspirium zusammenfallendes, pleuro-perikardiales Schaben. Die Herztöne sind rein.

Die Bauchdecken sind stark gespannt, daher die Mesenterialdrüsen nicht zu fühlen. Es besteht anscheinend etwas Ascites.

Die Milz ragt 3 querfingerbreit unter dem Rippenbogen hervor, fühlt sich ziemlich derb und anscheinend nicht ganz gleichmässig auf der Oberfläche an. Die Milzdämpfung ist nach oben wegen der Erkrankung der Pleura nicht abzugrenzen.

Die Leber ist unterhalb des Rippenbogens fühlbar, die Höhe ihrer Dämpfung beträgt in der Mittellinie 14 cm.

Der Urin ist ohne Eiweiss, ebenso ohne Indican.

Die Venen des Augenhintergrundes finden sich erweitert und geschlängelt, besonders links, die Contouren der Papille sind nicht scharf, es besteht also: Oedem der Netzhaut und der Papille.

16. V. Das Hautjucken tritt besonders des Nachts, nach heftigem Schweisse auf und veranlasst zu heftigem Kratzen. Das perikarditische Reiben ist nicht beständig zu hören, bisweilen ist es sehr deutlich. Der Erguss in die linke Pleurahöhle hat nicht

zugenommen. Es besteht ziemlich starker Hustenreiz, ohne dass Auswurf vorhanden ist. Die Zahl der roten Blutkörperchen beträgt: 3696000 pro cbmm, der weissen 12000, Hämogloblingehalt 45 %. Verhältnis der einkernigen zu den spaltkernigen Leukocyten wie 1 : 4.

19. V. Der Thorax dehnt sich beim Atmen nur wenig aus, die linke Seite schleppt etwas nach. Die Supraclaviculargruben erscheinen stärker vorgewölbt, wahrscheinlich infolge diffuser ödematöser Schwellung der Achselgegend. Die Herztöne sind nicht sehr laut, perikarditisches Reiben ist heute nicht vorhanden.

Das Abdomen ist im Verhältnis zum Ernährungszustande stark vorgewölbt; (Umfang des Leibes 88 cm) in den abhängigen Teilen desselben findet sich eine deutliche Dämpfung, die sich bei Lagewechsel ändert.

Der Urin ist concentrirt und enthält jetzt etwas Albumen und ein reichliches Sediment von Harnsäure, dagegen kein Indican.

24. V. Am Abend stellt sich plötzlich Atemnot ein, gleichzeitig wird der Hustenreiz stärker. Auch am folgenden Tage ist vorübergehend stärkere Dyspnoe vorhanden. Durch den Husten soll eine Anschwellung unterhalb des Kinnes aufgetreten sein.

26. V. Die Atmung ist wieder frei, der Erguss in die Pleurahöhle etwas grösser. Perikarditisches Reiben heute wieder deutlich hörbar. Unterhalb des Kinnes ist das Unterhautzellgewebe stärker geschwollen, in Mund- und Rachenhöhle findet sich nichts besonderes.

28. V. Der Ascites hat zugenommen. Der Urin enthält konstant etwas Albumen, daneben spärliche körnige Cylinder und reichliche blasse, cylinderförmige Gebilde. Die Harnsäureausscheidung ist vermehrt. Das Oedem am Halse hat zugenommen.

30. V. Gewöhnlich abends treten stärkere Hustenanfälle auf, nach denen dann die Weichteile am Halse stärker geschwollen sind und Atemnot eintritt.

10. VI. Die Tumoren am Halse haben sich vergrössert, das Oedem des Unterhautzellgewebes hat ebenso zugenommen. Ausserdem sind seit gestern beide Arme ödematös geschwollen, der rechte mehr als der linke. Die Anfälle von Atemnot sind häufiger geworden, besonders nach stärkerem Husten. Die Atmung ist in

liegender Stellung erschwert; im Schlafe atmet Patientin mit offenem Munde. Die Zunge, der Mundboden, der weiche Gaumen sind stark geschwollen, so dass die hinteren Rachenteile nicht zu übersehen sind. Das Exsudat der linken Pleura reicht jetzt bis zum oberen Dritttel der Scapula. Oberhalb desselben ist heute in- und exspiratorisch ein schabendes Geräusch su hören. Auch rechts ist ein geringes pleuritisches Exsudat aufgetreten. Der Ascites hat bedeutend zugenommen (der Umfang des Leibes beträgt jetzt 94 cm).

Nach einer Probepunktion wird in der Höhe des unteren Schulterblattwinkels eine Punktion der linken Pleurahöhle vorgenommen. Nachdem etwa 150 ccm einer gelblich trüben Flüssigkeit entleert sind, stockt der Ausfluss, obgleich die Kanüle frei beweglich war und nach ihrer Entfernung sich frei von Gerinnseln zeigte. Das specifische Gewicht der entleerten Flüssigkeit beträgt 1018, der Eiweissgehalt 30 ‰. Mikroskopisch finden sich in der Flüssigkeit zahlreiche verschieden grosse rundliche und längliche Zellen von 13,8—30,0 μ Grösse mit grossem Kern und glänzenden Körnchen im Protoplasma; daneben kleine rundliche ein- und spaltkernige Zellen.

13. VI. Seit der Punktion besteht etwas Fieber; Brustschmerzen sind nicht vorhanden. Die Atemnot nimmt fortwährend zu und nötigt Patientin, die grösste Zeit in sitzender Stellung zuzubringen. Die Oedeme an den Armen und am Halse, im Gesicht und Mund haben zugenommen, ebenso ist auch die Spannung des Leibes stärker geworden. Das Schlucken ist sehr erschwert.

15. VI. Die Dyspnoe hat sich enorm gesteigert. Patientin ist in fortwährender Unruhe und dabei sehr erschöpft. Ein Versuch, ihr durch Punktion des Abdomens Erleichterung zu schaffen, gelingt nicht, da trotz seitlicher Compression nur eine sehr geringe Menge einer trüben serösen Flüssigkeit abfliesst.

16. VI. Nachdem die Unruhe infolge der starken Dyspnoe immer grösser geworden, tritt nachts 2 Uhr der Exitus letalis ein. Die Atmung war zuletzt äusserst angestrengt, in- und exspiratorisch behindert. Einer erneuten Pleurapunktion wollte sich Patientin nicht unterziehen.

Sektion No. 296. 1896. 9 h. p. m.

Wesentlicher Befund:

Sarkom von der Thymus ausgehend. — Verschluss der linken Vena anonyma an ihrer Einmündung in die Cava superior. Einengung der Cava superior durch Geschwulstmassen. — Sarkommetastasen in Hals-, Bronchial-, Retroperitoneal-, epigastrischen und portalen Drüsen. — Sehr starke Schwellung der Leber. — Hydrops der Gallenblase. — Starker Milztumor mit Nebenmilz und massenhaften Sarkommetastasen. — Schwellung und Hyperämie der Nieren. — Hyperostose des Schädeldaches. — Leichte chronische Meningitis.

Im Einzelnen ergab die Sektion folgendes:

Brusthöhle: Lungen wenig einsinkend, beide frei. In der rechten Pleurahöhle findet sich etwas mehr als 1 l. einer gelblichen mit Fibrinflocken gemischten Flüssigkeit, in der linken Pleurahöhle weit mehr. Die rechte Lunge bis auf den mittleren Rand des Mittellappens und die Ränder des Unterlappens lufthaltig, letztere sind luftleer comprimirt. Das Gewebe ist ziemlich bluthaltig, gleichmässig stark ödematös. In der Tiefe des Unterlappens findet sich ein kirschgrosser, lappiger, auf dem Durchschnitt grauroter Tumor. Die linke Lunge ist bis auf den vorderen Rand des Oberlappens und den unteren hinteren Abschnitt des Unterlappens, welche luftleer comprimirt sind, lufthaltig. Der linke Oberlappen ist auf dem Durchschnitt ziemlich dunkel gerötet und stark ödematös. Im zungenförmigen Zipfel sind mehrere feine, mohn- bis hanfkorngrosse grauliche Knötchen vorhanden. Unterlappen: Die Pleura ist nach hinten mit zahlreichen kleinen flachen Knoten besetzt. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe im unteren Teile dunkelrot, luftleer, im oberen hellrot von zahlreichen graulichen Knötchen durchsetzt.

Der Herzbeutel enthält ein sehr reichliches klares, gelbes Serum. Das Herz ist klein, die Ventrikel sind eng kontrahirt und enthalten nur wenig geronnenes Blut und Fibrin. Die Tricuspidalis ist bis auf leichte Verkürzungen einzelner Sehnenfäden und leichte Verdickungen des Randes zart. Rechter Vorhof eng. Die obere Hohlvene verengt sich rasch. Unmittelbar unterhalb der Einmündung der Azygos ist die Lichtung aufgeschnitten nur

22 cm weit, hier durch einen Geschwulstring eingeengt. Die vena azygos ist sehr weit, aufgeschnitten: $2^1/_2$ cm.

Die Stelle, wo die Anonyma sinistra einmünden sollte, ist nur durch eine schmale Furche gekennzeichnet, an deren oberem Ende eine kleine nur grade für die feinste Sonde durchgängige Oeffnung sich findet. Mitralis: am Rande ziemlich stark geschrumpft und verdickt, die Sehnenfäden verkürzt. Aortenklappen mit leichter Verdickung eines Nodulus. Das Herzfleisch ist derb, ziemlich dunkelbraun. Aorta: dünnwandig. Innenfläche nur über den Klappen mit einzelnen weisslichen Streifen. Der Herzbeutel ist nach vorn überlagert von einer plump zweilappigen Masse, welche auf dem Durchschnitt unregelmässig verästelte, gelbe, breite Stränge in ganz wenig graurötliche Substanz eingebettet zeigt. An der Umklappungsstelle des Herzbeutels auf die Gefässe findet er sich etwas derb narbig zusammengezogen, mit einzelnen bis hanfkorngrossen Knötchen besetzt, daneben zottige Bindegewebswucherungen. Von da aus ziehen vereinzelte grauliche Knötchen auf die vordere Fläche der Arteria pulmonalis hin. Die Vena jugularis sinistra ist aufgeschnitten 5 mm weit, die rechte $4^1/_2$ mm. In der einen Klappe vor Einmündung der Subclavia ein kleiner teils rötlicher, teils gelblich weisslicher Thrombus. Die Anonyma sinistra verengt sich sehr rasch gegen die obere Hohlvene hin. $3^1/_2$ cm vor der Einmündungsstelle findet sich eine bräunliche, zum Teil rostfarbene Verdickung der Wand geschrumpfter, wandständiger Thrombus. Bei Druck auf das trichterförmig zugespitzte Ende der Anonyma läuft ein Tröpfchen Blut durch die feine oben beschriebene Oeffnung in die obere Hohlvene.

Hals: Die Trachealdrüsen stark geschwollen, Schilddrüse vergrössert, dunkelgraurot. Schlundschleimhaut stark ödematös, besonders am Kehlkopfeingange. Kehlkopf und Luftröhrenschleimhaut mit etwas blutigem, zähen Schleim belegt. Schleimhaut mässig gerötet. Bronchialdrüsen sehr ungleichmässig, meist stark geschwollen, z. T. weit in den Lungenhilus hineinragend, auf dem Durchschnitt blass rötlich und weisslich, wenig schiefrig pigmentirt.

Bauch: Die Bauchdecken sind sehr aufgetrieben, gespannt; in der Höhle findet sich sehr reichliche, klare Flüssigkeit. Die Leber ist stark vergrössert, ihre Oberfläche dunkelgraurot mit

sehr deutlichen, sehr weiten Lymfbahnen. An der Oberfläche ausserdem ganz vereinzelte grauliche Knötchen, auf dem Durchschnitt dunkelgraurot, locker. Gallenblase stark aufgetrieben, ihre Wand, stark verdickt, enthält anscheinend klare Flüssigkeit. Milz: sehr gross, 20 : 13 : 6 cm, von zahlreichen graulichen Knoten durchsetzt.

Nieren: sehr gross, an der Peritonealoberfläche über ihnen sehr weite Lymfgefässe. Kapsel glatt lösbar, Oberfläche dunkelgraurot, auf dem Durchschnitt Substanz ebenso gleichmässig graurot. Nebennieren sehr gross, bis auf geringen Fettgehalt der Corticalis anscheinend normal.

Magen ziemlich ausgedehnt, kleine Curvatur herabgesunken, enthält ziemlich reichlichen Speisebrei. Schleimhaut blass, ungleichmässig scheckig ekchymosirt. Dünndarm enthält reichlich Chymus, Schleimhaut mässig gerötet, stellenweise ekchymosirt. Dickdarm: ein Trichocefalus, Schleimhaut mässig gerötet. Pankreas sehr derb. Mesenterialdrüsen klein, Mesocolondrüsen etwas geschwollen und gerötet, von käsigen Knötchen durchsetzt.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors, die an gehärteten und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnitten vorgenommen wurde, ergab folgendes: An einzelnen Stellen zeigt sich Fettgewebe, daneben breite Züge von Bindegewebe; an anderen Stellen findet sich retriculäres Bindegewebe mit eingelagerten Lymfkörperchen. In dieses der normalen Thymus entsprechendes Gewebe ragen nun an verschiedenen Stellen Stränge von Sarkomzellen resp. deren Kernen hinein. Verfolgt man diese Stränge nach ihrem Ursprunge hin, so sieht man sie allmählich in ein Gewebe übergehen, in welchem neben spärlichem Bindegewebe Kern an Kern gelagert ist, während von Leukocyten nur eine geringe Anzahl vorhanden ist; ausserdem bemerkt man hie und da zerstreut über die Schnittfläche die Grösse der Kerne etwa um das zehnfache übertreffende teils runde teils ovale Zellen, die bei einem deutlichen Protoplasma gut gefärbte grosse Kerne von wechselnder Anzahl enthalten. Diese grossen Zellen fanden sich auch in der Pleuraflüssigkeit (Seebohm wies sie ebenfalls in seinem Falle in der Thymus nach) und könnten an Riesenzellen erinnern; sie deuten jedenfalls auf eine sehr starke Zellwucherung hin.

Nach dem Befunde an gefärbten Schnitten konnte man wohl noch im Zweifel sein, ob es sich um Rund- oder Spindelzellensarkom handelte, da doch nur die Kerne der Zellen gefärbt waren, die allerdings in der Mehrzahl eine längliche Gestalt aufwiesen. Völlige Klarheit verschaffte aber die Untersuchung frischer Präparate, die die Zellen deutlich als spindelförmig erkennen liessen. Hassal'sche Körperchen waren nicht nachweisbar; es war dies wenigstens nach den Angaben von Friedleben auch nicht zu erwarten, da dieselben nach diesem Autor bereits im II. Decennium zu verschwinden pflegen.

Dass der Tumor thatsächlich von der Thymus ausgeht, kann bereits nach der Lage und dem makroskopischen Bau der Geschwulst keinem Zweifel unterliegen; mikroskopisch finden wir eine Bestätigung dieser Diagnose, indem sich deutlich normales Thymusgewebe vorfindet, das allmählich in die eigentliche Geschwulstbildung übergeht.

Sehr interessant sind weiter die Schnitte durch die Lungenmetastasen insofern, als sich an diesen deutlich die Art der Verschleppung von Geschwulstkeimen erkennen lässt. Hier finden sich nämlich einige Gefässe vollgestopft von Sarkommassen vor. Daneben lagern auch ausserhalb derselben Sarkomkerne in grösseren Haufen.

In den Milzschnitten bemerkt man im Gebiete der Metastasen zahlreiche rostbraune Flecken, die wohl als Umwandelungsprodukte ausgetretenen Blutes aufzufassen sind und darauf schliessen lassen, dass auch hier Circulationsstörungen, wahrscheinlich auch durch Sarkommassen hervorgerufen, stattgefunden haben.

Unmittelbar neben einem Sarkomknötchen in der Leber findet sich ein nekrotischer Herd und es ist wohl sicher anzunehmen, dass dessen Entstehung auch auf einen Gefässverschluss zurückzuführen ist, der sich aber nicht nachweisen liess, da der Schnitt nur die Hälfte des Querschnittes des Knötchens und des nekrotischen Herdes enthielt. An anderen Stellen jedoch fanden sich in kleinen Aesten der Arteria hepatica Sarkomzellen vor, daneben auch jene rostbraunen Flecke, wie sie auch an den Milzschnitten vorhanden waren.

Die Erklärung des klinischen Bildes, das dieser Fall darbot,

aus dem Sektionsbefunde bietet keine Schwierigkeiten: der Tumor der Thymus selbst, sowie die zahlreich metastatisch erkrankten Lymfdrüsen haben allmählich durch Druck auf die Gefässe zu den enormen Stauungserscheinungen besonders im Gebiete der oberen Hohlvene geführt. Der Tod erfolgte unter allmählich sich steigernden Erstickungserscheinungen bedingt durch die grossen Pleuraexsudate. Eine Erkrankung der Nebennieren, an die man bei der Broncefärbung der Haut denken musste, lag nicht vor. Der Pruritus, welcher Patientin während der ganzen Krankheit so arg belästigte, ist wohl als ein Zeichen von Kachexie aufzufassen.

In der Klinik war die Diagnose auf (primäre) multiple Sarkome der Lymfdrüsen gestellt worden; die mediastinale Dämpfung war auf vergrösserte Lymfdrüsen bezogen worden. In einem ähnlichen Falle besonders bei jugendlichen Individuen, würde man in Zukunft bei dem Vorhandensein solcher Dämpfung wohl schon im Leben an die Thymus als Ausgangspunkt des Sarkoms denken müssen.

Was die Funktion der Thymus und ihre Bedeutung für den Organismus angeht, so hat man bis jetzt trotz mannigfacher Untersuchungen noch keine Klarheit darüber gewinnen können. Während aus Versuchen, die von Friedleben an Hunden vorgenommen wurden, hervorgeht, dass die Exstirpation der Thymus ohne Schaden ertragen wird, muss man doch aus dem raschen Wachstum dieser Drüse in den beiden ersten Lebensjahren schliessen, dass ihr eine besondere Funktion zukommen muss. Welcher Art dieselbe ist, ist bis jetzt noch nicht völlig klar. Nach Landois (Physiologie des Menschen pag. 201) hat die Thymus allerdings nur die Funktion einer echten Lymfdrüse, was daraus hervorgehen soll, dass bei Reptilien und Amphibien, welche keine Lymfdrüsen besitzen, die Thymus ein permanent funktionirendes Organ sei. Indessen ist nun nicht einzusehen, weshalb gerade diese Lymfdrüse im Gegensatz zu den anderen in späteren Jahren verschwindet. Viel eher liesse sich doch annehmen, dass dieser Drüse eine besondere allerdings bisher noch unbekannte Funktion zukommt, die in späteren Jahren für den Organismus überflüssig wird, so dass sie dann gewissermassen einer Inactivitätsatrofie anheimfällt.

Ueber die Entstehung und Entwickelung der Thymus haben Kölliker und Stieda angegeben, dass dieselbe ein paarig an-

gelegtes epitheliales Organ ist, dessen erste Anlage aus dem Epithel der 3ten Schlundspalte seinen Ursprung nimmt. Dieses Epithelorgan nimmt dann später nach Verwachsung der beiden Anlagen den mehr lymfdrüsenähnlichen Charakter der fertigen Thymus an, dadurch dass Bindegewebe und Gefässe in seine Wandungen hineinwachsen und die Epithelzellen teilweise verdrängen, teilweise bestehen sie noch fort und finden sich in der fertigen Drüse als concentrisch geschichtete Kugeln (Hassal'sche Körperchen vor.

Eigentümlich ist nun das Verhalten der Thymus in der postfötalen Zeit. Während in den beiden ersten Lebensjahren die Thymus noch wächst und zwar relativ schneller als die übrigen Organe, tritt später ein Zurückbleiben im Wachstume ein. Zur Zeit der Pubertät leitet sich dann eine fettige Degeneration der Drüse ein, die allmählich zu einem völligen Schwunde des Organs führt. Indessen scheint auch in dieser Hinsicht noch keine völlige Klarheit zu herrschen. Friedleben sagt in seiner „Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit" wörtlich: „Von ihrem ersten Erscheinen im Embryo bis zum 25. Lebensjahre nimmt die Thymus an Länge stetig zu. Diese Zunahme ist beträchtlicher nach dem 9. Lebensmonat, als in der Embryonal- und ersten Lebenszeit. Nach dem 25. Jahre findet eine Abnahme in der Länge statt, welche entweder zum vollkommenen Schwunde des Organs führt, oder nach seiner Verfettung durch Anlagerung neuer Fettmassen wiederum einer Zunahme weicht."

Allerdings bezieht sich nach Friedleben dieses Wachstum in der Zeit nach dem 2. Lebensjahre im wesentlichen auf eine Zunahme des Bindegewebes, während das eigentliche Parenchymgewebe mehr und mehr schwindet. Diese Zunahme des Bindegewebes wird nun in der Zeit vom 15.—25. Jahre immer beträchtlicher, sodass schliesslich vom Parenchym nichts mehr übrig bleibt.

Demgegenüber tritt nach Landois bereits vom 10. Lebensjahre ab ein Schwund des Organes ein, nach Waldeyer erst nach der Pubertät. Mag nun aber auch über die äussere Veränderung des Organes in den späteren Jahren die Ansicht dieser Autoren auseinander gehen, darin stimmen jedenfalls alle überein, dass das

Parenchym der Drüse normaler Weise vom 10. resp. 15. Jahre ab schwindet.

Indessen giebt es nun demgegenüber nachgewiesenermassen auch Fälle, wo die Drüse auch nach der Pubertätszeit unverändert bestehen bleibt, und diese Fälle sind es gerade, in denen das Organ zur Hyperplasie und Geschwulstbildung neigt. Auch in unserem Falle war die Thymus zu einem grossen Teile unverändert vorhanden, obgleich das Individuum bereits das 25. Lebensjahr erreicht hatte.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von primärem Sarkom der Thymus giebt Lauenstein (Dissert. Kiel 1894) an, dass unter 106 im pathologischen Institute zu Kiel zur Sektion gelangten Fällen von Sarkom 5 mit mehr oder weniger Sicherheit von der Thymus ausgingen.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller, für die freundliche Ueberlassung dieser Arbeit und für die vielfache Unterstützung bei derselben meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Carl, Eduard Gabcke, evang. Confession, wurde am 22. September 1869 zu Zahna, Prov. Sachsen, geboren. Meine erste Schulbildung genoss ich in der Volksschule zu Zahna. Von Ostern 1880 ab besuchte ich das Gymnasium zu Wittenberg und von Ostern 1887 ab das Herzogl. Neue Gymnasium zu Braunschweig, welches ich Ostern 1891 nach bestandener Abgangsprüfung verliess. Das medicinische Studium begann ich im W. S. 91/92 zu Leipzig, setzte es dann fort in Kiel bis zum S. S. 93. W. S. 93/94 bis W. S. 94/95 studierte ich an der Universität München und von da ab wieder in Kiel. Das Tentamen physicum bestand ich am Schlusse des S. S. 93 in Kiel, ebendort auch die Staatsprüfung vom 20. März bis 11. Juni 1896 und das Examen rigorosum am 15. Juni 1896.



